
Выпускная квалификационная работа

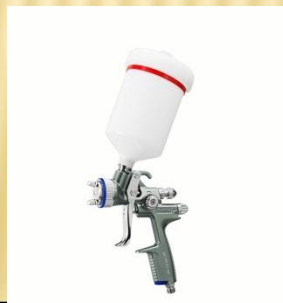
Тема: Организация работ по окраске поверхностей спецмашин в аэропортах гражданской авиации.

Исполнитель: Митин Александр Николаевич
группа №431
Руководитель: Кусков А.Ю.

Егорьевск, 2020

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ПРИ ОКРАСКЕ МЕТОДОМ ПЛАВНОГО ПЕРЕХОДА:

- *Покрасочная камера*
- *Компрессор*
- *Рабочий центр WCR 1000, оснащенный необходимым инструментом*
- *Инфракрасные сушки*
- *Краскопульты компании SATA*



Материалы, используемые при выполнении квалификационной работы



Мастики, грунты и шпатлевки применяют для выравнивания поверхности кузова и придания твердости, повышения адгезии с лицевым покрытием.

Мастики - это смесь воска, парафина (или его модификации).

Они размягчаются при $T=35\text{ C}$. Используются под отделку масляными и спиртовыми лаками.

Грунты имеют более жидкую консистенцию. Состав традиционный (пленкообразующее вещество, наполнители, растворители, разбавители).

Грунты делятся по типу пленкообразующего вещества: масляные, клеевые, НЦ, ПВА, ПЭ, эмульсионные и др.

Грунты бывают **малярные** (применяют при непрозрачной лицевой отделке) и **столярные** (применяют при прозрачной отделке).

Грунтовку используют перед шпатлеванием для того, чтобы обеспечить в последствии максимально крепкое сцепление с клеем или краской. Грунты имеют свойство проникать в слои поверхности, тем самым, укрепляя ее, и обеспечивая максимально прочное сцепление с покрытием.

Шпатлевки - это пастообразные массы, состоящие из смеси пигментов и наполнителей со связующим веществом. В качестве связующего - клеевые растворы, олифу, лаки; в качестве наполнителя - мел, шпат и др.

Приемы выполнения работ при окраске

- ✗ подготавливают автомобиль к окраске и приобретают необходимые материалы;
- ✗ подготавливают поверхность кузова к окраске;
- ✗ приготавливают лакокрасочные материалы;
- ✗ грунтуют, шпаклюют, шлифуют наружные поверхности кузова, наносят первый слой эмали, локально шпаклюют и шлифуют;
- ✗ наносят несколько слоев эмали;
- ✗ сушат покрытие;
- ✗ контролируют качество окраски;
- ✗ наносят противокоррозионные мастики.



Сушка лакокрасочных покрытий.

- ✗ Различают три стадии высыхания лакокрасочного покрытия:
- ✗ высыхание «до отлипа», когда на поверхности образуется поверхностная пленка;
- ✗ практическое высыхание, когда пленка утрачивает липкость;
- ✗ полное высыхание.



Технология окраски

- 1) устанавливают кузов на пост подготовки к окраске;
- 2) обмывают кузов водой с помощью ветоши или трикотажного полотна;
- 3) снимают шпателем старое отслоившееся покрытие с дефектных участков;
- 4) выполняют мокрое шлифование (например, машинкой типа ОМП-3), в труднодоступных местах шлифуют вручную;
- 5) промывают кузов водой, обдувают сжатым воздухом, сушат в естественных условиях;



- 6) обезжиривают (ветошью, смоченной уайт-спиритом)
- 7) наносят кистью типа КФК-6 герметизирующую мастику (типа Д-4А) на сварные швы и стыки в местах соединения замененных деталей с кузовом;
- 8) изолируют бумагой поверхности, не подлежащие окраске;
- 9) устанавливают кузов в окрасочную камеру;
- 10) обезжиривают все окрашиваемые поверхности;
- 11) грунтуют участки, зачищенные до металла (ГФ-073, ВЛ-02, ВЛ-08) с использованием краскораспылителя (типа КРУ-1 или СО-71);



- 12) выдерживают нанесенное покрытие в камере в течение 5...7 минут;
- 13) наносят пневмораспылителем 2 слоя эпоксидной грунтовки ЭФ-083;
- 14) устанавливают кузов в сушильную камеру;
- 15) сушат покрытие при температуре 90 °С в течение 1 часа;
- 16) охлаждают кузов в естественных условиях;
- 17) снимают защиту с изолированных поверхностей кузова;
- 18) устанавливают кузов на пост подготовки поверхности;
- 19) производят мокрое шлифование загрунтованной поверхности вручную шлифовальной шкуркой или машинкой;



20) моют кузов водой, обдувают сжатым воздухом и сушат в естественных условиях;

21) шпаклюют выявленные после грунта дефектные участки, затем сушат в течение 0,5 ч;



22) производят мокрое шлифование;

23) моют кузов и обдувают сжатым воздухом;

24) изолируют поверхности, не подлежащие окраске;

25) устанавливают кузов в окрасочную камеру;

26) обезжиривают окрашиваемые поверхности;



- 27) грунтуют участки, зачищенные после шпаклевания до металла;
- 28) выдерживают в камере 5...7 минут;
- 29) наносят пневмораспылением 2 слоя эмали с промежуточной выдержкой 7...10 минут на внутренние поверхности кузова (дверные проемы, торцы и внутренние поверхности дверей и т. д.)
- 30) наносят 3 слоя эмали с промежуточной выдержкой 7...10 минут на внешние поверхности кузова;
- 31) устанавливают кузов в сушильную камеру и сушат при температуре 90 °С в течение 1 ч;
- 32) охлаждают в естественных условиях;
- 33) окрашивают кистью (типа КФ-25) в черный цвет смесью эмали и грунта в соотношении 40:60 детали: щитки, стойки радиатора, рамки дверей и пр.;

34) окрашивают пороги (при необходимости);

35) сушат в естественных условиях.



Окраска ТЗА

На заднюю поверхность кузова, частично на боковые поверхности и на передние буфера наносятся сигнальные полосы типа «зебра» шириной 200 или 140 мм под углом 45 градусов (черного цвета на основном фоне)

Допускается наноси сигнальные полосы не на всю заднюю поверхность кузова, а по ширине наружного габарита, при этом ширина полосы должна составлять 150-200 мм.



Вид сзади



Рисунок А.8 - Автоопливозаправщик

Окраска ТЗА

На крыши машин, работающих вблизи трасс и на трассах движения ВС, должен быть нанесен треугольник красного цвета, вершина которого направлена по ходу движения транспортного средства.



Открытые вращающиеся, складывающиеся, выдвигающиеся части, буксировочный крюк, аутригеры, крышки горловины баков, приемных (заливных) штуцеров, внутренних поверхностей дверей технологического отсека, должны быть окрашены в красный цвет.

Окраска ТЗА

Для СНО предприятий, не подведомственных Росавиации, приемлемы белые или просто яркие , хорошо заметные цвета.

Допускается нанесение на наружную поверхность цистерны средств заправки ВС и кабины базового ТС фирменных знаков (логотипов) изготовителя и эксплуатанта , но не более 10% общей площади поверхности.

Окраска Т3А



Вывод

Таким образом, в ходе данной работы подробно излагаются вопросы, касающиеся технологии выполнения окрасочных работ, а также перечисляются основные виды лакокрасочных материалов и их характеристики.

Особое внимание уделяется конкретным приемам выполнения работ, а именно подготовке поверхности кузова к окраске, способам нанесения материалов, отделке поверхности кузова и пр.

Кроме того в работе подробно описывается технология полной и частичной окраски кузова, а также указывается перечень оборудования и инструментов, которые могут понадобиться для этого.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

